

## 第12 漏電火災警報器

### 1 用語の定義

- (1) 漏電火災警報器とは、電圧が600V以下の警戒電路の漏えい電流を検出し、防火対象物の関係者に報知する設備であって、変流器及び受信機で構成されたものをいう。
- (2) 変流器とは、警戒電路の漏えい電流を自動的に検出し、これを受信機に送信するものをいう。
- (3) 受信機とは、変流器から送信された信号を受信して、漏えい電流の発生を防火対象物の関係者に報知するもの（遮断機構を有するものを含む。）をいう。
- (4) 集合型受信機とは、2以上の変流器を組み合わせて使用する受信機で、1組の電源装置、音響装置等で構成されたものをいう。
- (5) 遮断機構とは、警戒電路に漏えい電流が流れた場合に、当該警戒電路を自動的に遮断する装置をいう。
- (6) 警戒電路の定格電流とは、当該防火対象物の最大使用電流をいう。
- (7) 契約種別とは、電気事業者が需要区分に応じて定額電灯、従量電灯、臨時電灯、業務用電力、低圧電力、高圧電力、臨時電力等に区分したものをいう。

### 2 契約電流容量の算定

政令第22条第1項第7号に定める契約電流容量は、次によること。

- (1) 防火対象物の関係者と電気事業者間でなされた契約電流（契約上使用できる最大電流（A）をいう。）、契約容量（契約上使用できる最大容量（kVA）をいう。）及び契約電力（契約上使用できる最大電力（kW）をいう。）とし、契約電流（アンペア契約）にあつてはその契約の電流値、契約容量又は契約電力にあつては、標準電圧を100V又は200V、力率を1.0として第12-1式により求めた値とすること。

$$\text{契約電流容量(A)} = \frac{(\text{契約容量(kVA) 又は 契約電力(kW)}) \times 1,000}{\text{標準電圧(100V 又は 200V)} \times \text{力率(1.0)}}$$

#### 第12-1式

注1：電気方式が三相3線式の場合にあつては、標準電圧に $\sqrt{3}$ を乗じること。

注2：電気方式が単相3線式の場合にあつては、標準電圧を200Vとすること。

- (2) 同一敷地内に防火対象物が 2 以上ある場合で、契約種別が 1 である場合にあっては、当該防火対象物の契約電流容量を当該防火対象物の低圧屋内電路に接続されている負荷設備総容量（kVA 又は kW）から第 12-2 式によって求めた値とすること。

$$\text{契約電流容量(A)} = \frac{\text{負荷設備総容量(kVA 又は kW)} \times 1,000}{\text{標準電圧(100V 又は 200V)} \times \text{力率(1.0)}} \times \text{需要係数(0.6)}$$

### 第 12-2 式

注 1：電気方式が三相 3 線式の場合にあっては、標準電圧に $\sqrt{3}$ を乗じること。

注 2：電気方式が単相 3 線式の場合にあっては、標準電圧を 200V とすること。

- (3) 高圧又は特別高圧の変電設備を有する防火対象物の契約電流容量は、低圧側において第 12-2 式により算出した値とすること。
- (4) 同一の防火対象物に、同一契約種別が 2 以上となる場合の契約電流容量は、その合計の値とすること。

## 3 設置場所

- (1) 漏電火災警報器は、次に掲げる場所には設けないこと。ただし、当該漏電火災警報器に防爆、防食、防湿、防振又は静電遮へい等設置場所に応じた適当な防護措置を施したものにあっては、この限りでない。
- ア 可燃性蒸気、可燃性ガス、可燃性粉じん等が多量に滞留するおそれのある場所
  - イ 火薬類を製造し、貯蔵し、又は取り扱う場所
  - ウ 腐食性の蒸気、ガス等が多量に発生するおそれのある場所
  - エ 湿度が高い場所
  - オ 温度変化が激しい場所
  - カ 振動が激しく、機械的損傷を受けるおそれのある場所
  - キ 大電流回路、高周波発生回路等からの影響を受けるおそれのある場所
- (2) 受信機は、屋内の点検が容易な箇所に設けること。ただし、当該設備に雨水等に対する適当な防護措置を施した場合は、屋外の点検が容易な位置に設置することができる。
- (3) 音響装置は、常時人がいる場所（防災センター等が設けられている場合には、当該室）にその音圧及び音色が騒音等と区別して聞きとることができるように設けること。
- (4) 防火対象物の構造等を考慮しても次のいずれかに該当する場合は、政令第 32 条を適用して漏電火災警報器を設置しないことができる。
- ア 政令第 22 条第 1 項に規定する壁、床又は天井（以下この項において「政令第 22 条の壁等」という。）に、現に電気配線がなされておらず、かつ、建築物における業態から判断し、政令第 22 条の壁等に電気配線がなされる見込みがないと認められるもの
  - イ 政令第 22 条の壁等が建築物の一部にしか存しない建築物で、政令第 22 条の壁等に漏電がっても地絡電流が流れるおそれがないと認められるもの

## 4 設置方法

設置方法は、省令第24条の3の規定によるほか、次によること。（設置例：別図参照）

- (1) 同一敷地内の管理について権原を有する者が同一のものである政令第22条第1項に該当する2以上の建築物の電気の引込線が共通であるときは、当該共通する引込線に1個の漏電火災警報器を設置することで足りるものであること。
- (2) 変流器は、警戒電路の定格電流以上のものを設置すること。ただし、契約電流容量の125%以上の電流値を有するものを設置した場合にあっては、警戒電路の定格電流以上のものを設置したとみなすことができる。この場合、契約電流（アンペア契約）のもので、電気方式が単相3線式のものにあっては、中性線と各電圧側の電流値を算出し、そのいずれか大きい電流値以上のとすること。
 

※ 変圧器の二次側低圧電路の接続された接地線に設ける変流器で、当該接地線に流れることが予想される電流値が不明な場合にあっては、当該接地抵抗値を5Ωとして算定した値とすること。
- (3) 変流器は、防火対象物の形態、引込線の施設方法等に応じ屋側の引込線の第一支持点の負荷側又は変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線の点検が容易な位置に設けること。ただし、引込線の形態又は防火対象物の構造上これによりがたい場合にあっては、引込口に近接した屋内に設けることができる。
- (4) 変流器を屋外の電路に設ける場合は、屋外型のものを設けること。
- (5) 受信機及び変流器が互換性型のものにあっては、受信機の銘板に表示された型式の変流器と組み合わせて設置すること。
- (6) 受信機及び変流器が非互換性型のものにあっては、同一製造番号のものと組み合わせて設置すること。
- (7) 音響装置を別置とする場合は、個別検定における構成部品と認められたもの又は同等以上のものを使用すること。
- (8) 変流器又は受信機の定格電圧が60Vを超える変流器又は受信機の金属ケースには接地を施すこと。ただし、乾燥している場所等に設置する場合は、この限りでない。
- (9) 可燃性蒸気、可燃性粉じん等が滞留するおそれのある場所の電気回路には、当該部分の電気回路を遮断するための遮断機構を有する受信機を設けること。この場合、遮断機構の部分は、当該場所以外の安全な場所に設けること。
- (10) 高周波による誘導障害を排除するため、次に掲げる措置を講じること。
  - ア 誘導防止用コンデンサを受信機の変流器接続用端子及び操作電源端子に入れること。
  - イ 変流器の二次側配線は、次により設置すること。
    - (ア) 配線には、シールドケーブルを使用するか、配線相互間を密着して設けること。
    - (イ) 配線こう長をできる限り短くすること。
    - (ウ) 大電流回路からはできる限り離隔すること。
  - ウ その他必要に応じて静電誘導防止、電磁誘導防止等の措置を講じること。

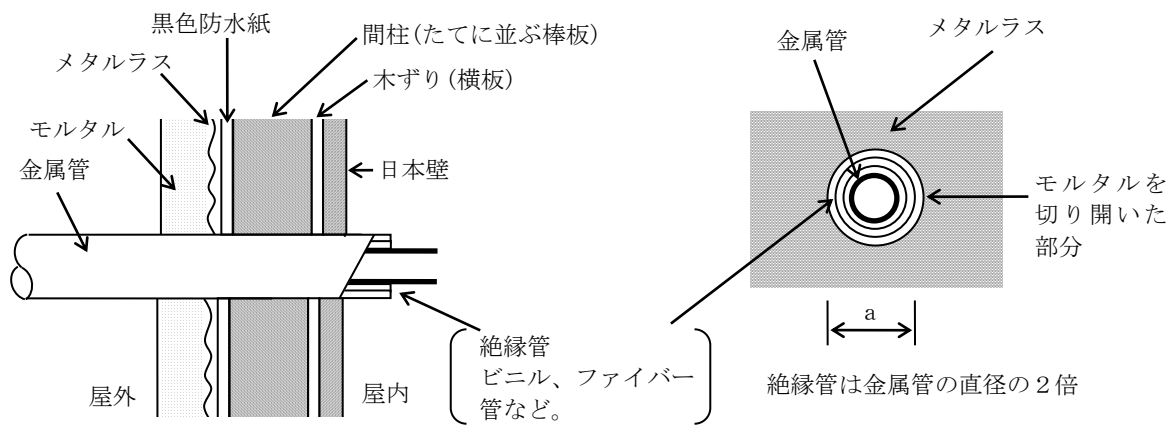
## 5 検出漏洩電流の設定値

検出漏洩電流の設定値は、警戒電路の負荷、使用電線、電線こう長等を考慮し、警戒電路に設けるものにあつては、100mAから 400mA、変圧器の二次側低圧電路に接続された接地線に設けるものにあつては 400mAから 800mAの範囲内に設定すること。

## 6 操作回路及び配線

操作回路及び配線は、電気工作物に係る法令の規定によるほか、次によること。

- (1) 操作回路の分岐は、電流制限器（電流制限器を設けていない場合にあつては主開閉器）の一次側から分岐する等他の遮断器によって遮断されないものとする（別図参照）。
- (2) 操作回路は、専用回路とし、開閉器及び 15A以下の自動遮断器（配線用遮断器にあつては、20A以下の両切りのもの）を設けること。
- (3) 操作回路の開閉器には、漏電火災警報器の電源である旨の赤色の表示がされていること。★
- (4) 配線に用いる電線は、別表のA欄に掲げる電線の種類に応じ、それぞれB欄に掲げる規格に適合し、かつ、C欄に掲げる導体直径若しくは導体の公称断面積を有するもの又はこれと同等以上の太さ、引張り強さ及び絶縁効力等の性能を有するものであること。
- (5) 配線が壁体等を貫通する場合は、がい管等で防護措置を施すこと（第12-1図参照）。★



別表

A欄		B欄	C欄	
操作電源の配線に用いる電線		JIS C 3307(600V ビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3342(600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 416(600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS 417(600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上	
変流器の二次側屋内配線に使用する電線		JIS C 3306(ビニルコード) JIS C 3307(600V ビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3342(600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 416(600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS 417(600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル) JCS 396 A(警報用ポリエチレン絶縁ケーブル)※	断面積 0.75 mm <sup>2</sup> 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 0.5mm 以上	
変流器の二次側屋内又は屋外配線に使用する電線		JIS C 3307(600V ビニル絶縁電線(IV)) JIS C 3340(屋外用ビニル絶縁電線(OW)) JIS C 3342(600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 416(600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS 417(600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル) JCS 396 A(警報用ポリエチレン絶縁ケーブル)※	導体直径 1.0mm 以上 導体直径 2.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 0.5mm 以上	
変流器の二次側架空配線に使用する電線		JIS C 3307(600V ビニル絶縁電線(IV))  JIS C 3340(屋外用ビニル絶縁電線(OW)) JIS C 3342(600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 418 A(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル) JCS 396 A(警報用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル)※	導体直径 2.0mm 以上の硬銅線※※ 導体直径 2.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上 導体直径 0.5mm 以上	
地中配線に使用する電線		JIS C 3342(600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 418 A(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径 1.0mm 以上 導体直径 1.0mm 以上	
音響装置の配線に使用する電線	使用電圧が60Vを超えるもの	地中配線のもの	JIS C 3342(600V ビニル絶縁ビニルシースケーブル(VV)) JCS 418 A(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上
		架空配線のもの	JIS C 3340(屋外用ビニル絶縁電線(OW))	導体直径 2.0mm 以上
	前記以外のもの	JIS C 3307(600V ビニル絶縁電線(IV)) JCS 416(600V 耐燃性ポリエチレン絶縁電線(EM-IE)) JCS 417(600V 耐燃性架橋ポリエチレン絶縁電線(EM-IC)) JCS 418 A(600V 耐燃性ポリエチレンシースケーブル)	導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上 導体直径 1.6mm 以上	
	使用電圧が60V以下のもの※※※	JCS 396 A(警報用ポリエチレン絶縁ケーブル)	導体直径 0.5mm 以上	

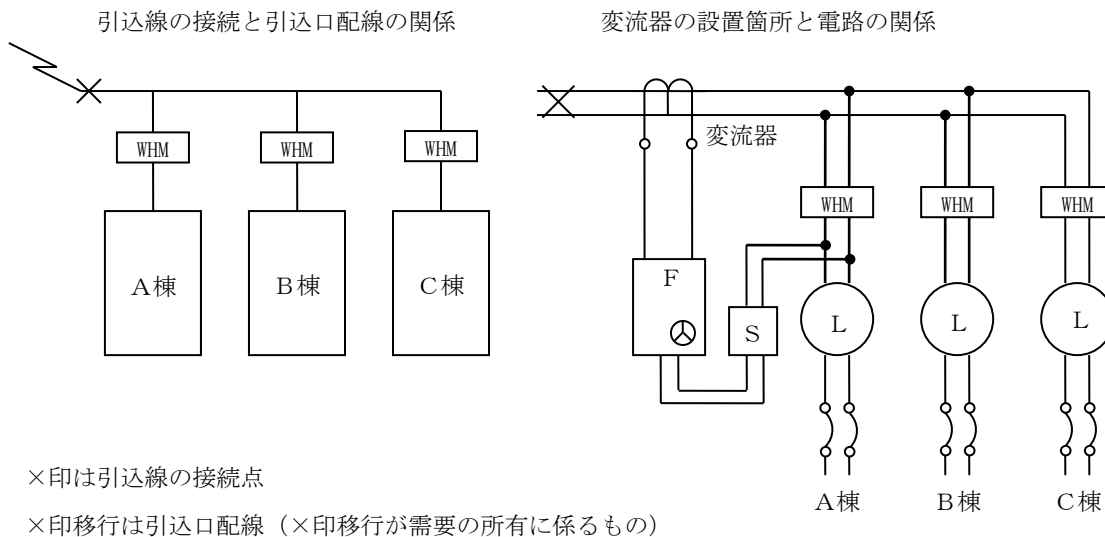
- 備考 1 ※は、屋内型変流器に限る。
- 2 ※※は、径間が10m以下の場合には導体直径2.0mm以上の軟銅線とすることができる。
- 3 ※※※は、使用電圧60V以下の配線に使用する電線については、本表のB欄に掲げる JCS396A 以外の規格に適合する電線で、それぞれC欄に掲げる導体直径又は導体の断面積を有するものも使用できるものとする。(注) JCS=日本電線工業会規格

別図

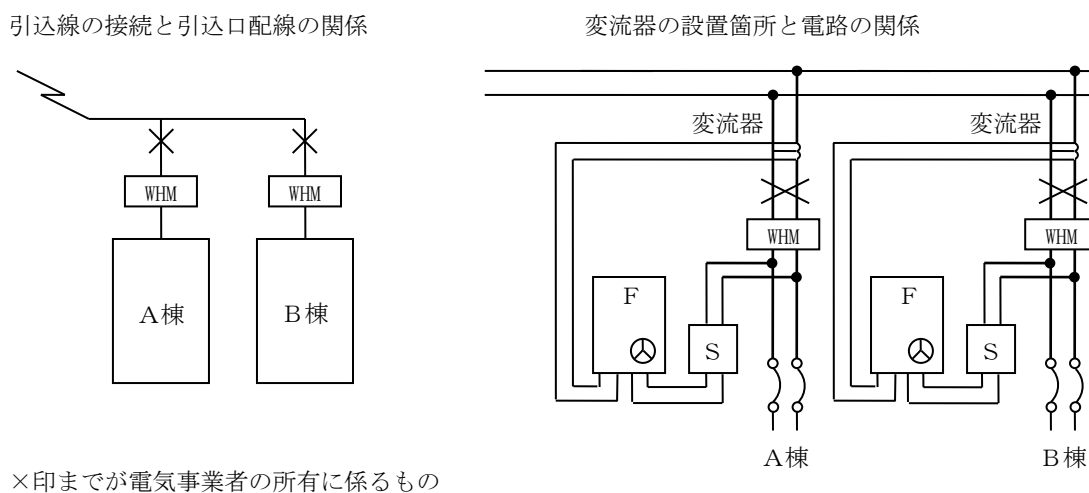
漏電火災警報器の設置例図

1 同一敷地内に漏電火災警報器を設置しなければならない防火対象物が2以上存する場合の例図

(1) 各防火対象物に設けられている電力量計に至るまでの引込線が防火対象物関係者の所有に係る場合の例

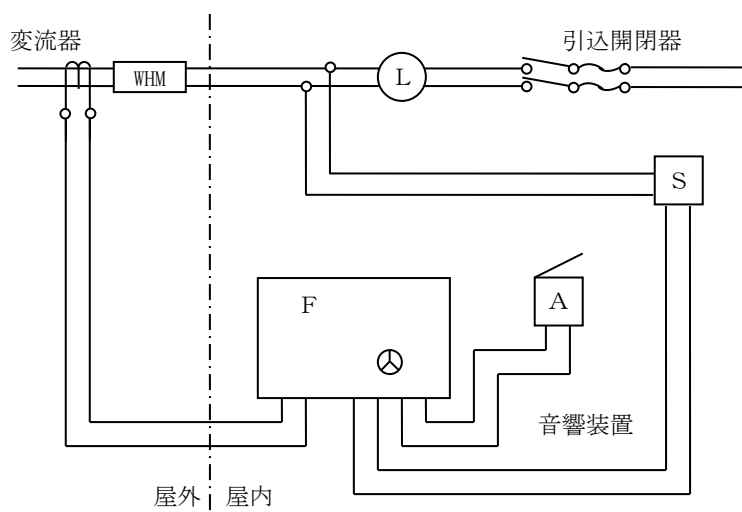


(2) 各防火対象物に設けられている電力量計に至るまでの引込線が電気事業者の所有に係る場合の例

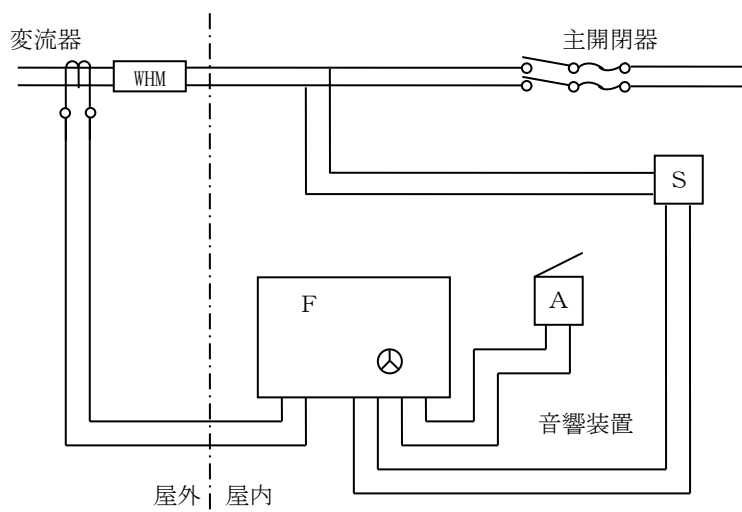


2 操作電源用専用回路等の接続

(1) 電流制限器がある場合



(2) 主開閉器がある場合



凡例

WHM : 電力量計

S : カットアウトスイッチ又はブレーカー

L : 電流制限器

F : 受信機